Ausdehnung und Umpfang der terminalen- und Leitungs-Anästesie am Unterkiefer, festgelegt durch Sensibilitäts-prüfungen mit Hilfe des Induktionsstromes.

Auszug

aus der

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der

Zahnärztlichen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin

von

Friedrich Karl Wolfram
Zahnarzt aus Berlin

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Tag der Promotion: 15. März 1921

Emil Ebering, Berlin NW. 7, Mittelstr. 29

253

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Pof. Dr. **Rubner**

Referent: Prof. Dr. **Schröder**

Vorliegende Arbeit bezweckt ein möglichst genaues Bild über die Wirkung und Ausdehnung der terminalen- und Leitungs-Anästhesie im Oberkiefer zu geben. Und zwar wird nicht die bisher bekannte „Bünte-Moral'sche" Methode angewandt, die durch Abtastung der nach Injektion unempfindlich gewordenen Schleimhautzone mit der Sonde auf entsprechende Unempfindlichkeit der in diesem Gebiete liegenden Zähne schließt, sondern es wird der Unempfindlichkeitsgrad der Zähne selbst durch die weit „schärfer" wirkende Prüfung mit Hilfe des elektrischen Stromes festgestellt, wie er uns durch den Schröderschen Faradisationsapparat für die zahnärztlichen Untersuchungsmethoden zugänglich gemacht worden ist. Durch Kurvenzeichnung sind Beginn der Anästhesiewirkung, Höhepunkt der Unempfindlichkeit, Dauer derselben und ihr Abklingen bis zum Wiedereintritt der normalen Empfindlichkeit der Versuchszähne graphisch dargestellt. Parallel zu der Wirkung des Anästhetikums auf den Zahn selbst ist auch die Anästhesie der umliegenden Schleimhaut und Oberhaut beobachtet.

Die Untersuchungsreihen der Arbeit sind in 6 Gruppen eingeteilt. Nach eingehender Begründung der Wahl des Induktionsapparates zu vorliegenden Untersuchungen und genauer Beschreibung des Instrumentariums mit Hinblick auf die Art und Technik des Untersuchungsganges und auszuschaltende Fehlerquellen wird zunächst noch einmal ein kurzer Ueberblick über die anatomisch-topographischen Innervierungsverhältnisse am Oberkiefer gegeben und dann an Hand von 17 Tabellen in 4 Gruppen die Ergebnisse der terminalen Injektion besprochen. Die Diagramme, in denen die Kurven aufgezeichnet sind, sind durchgehend so gehalten, daß die Abszisse die Zeiteinteilung, die Ordinate die Stromstärke, resp. den Grad der Unempfindlichkeit der Zähne angeben. Die Kurven der Versuchszähne sind rot ausgezeichnet.

Die 4 Gruppen unterscheiden sich durch Konzentration und Menge des Anaesthetikums und die Art seiner Applikation. Der Gang der Untersuchung ist so gehalten, daß in der jeweils nachfolgenden Versuchsreihe nur die Ergebnisse bei denjenigen Zahngruppen tabellarisch wiedergegeben werden, die durch vorhergegangene Prüfungsmethode nicht zu restloser Anästhesie gebracht werden konnten.

Die Untersuchung ergab, daß den Haupteinfluß wohl das Anästhetikum selbst hat (Menge, Konzentration, Gehalt an Nebennierenextrakt, Temperatur), die Wirkung der Anästhesie jedoch nicht von der Nähe des am Versuchszahne angelegten Depots abhängt, sondern daß die größte Rolle die Diffusions- und Absorptionsverhältnisse der umliegenden Knochenmasse spielen. — Die geringste Reaktion zeigten der seitliche Schneidezahn, besonders, wenn seine Wurzelspitze palatinalwärts abgebogen war, und der 1. Molar, der durch die kompakte, vielfach außerordentlich stark ausgebildete Crista zygomatico-alveolaris der Wirkung eines Anästhetikums noch größeren Widerstand entgegensetzt. — Am leichtesten anästhesierbar haben sich der Eckzahn und der mittlere Schneidezahn ergeben, was sich restlos daraus erklären läßt, daß die sie bedeckende Knochenschicht dünn, und ihre Wurzelspitzen durch wenig ausgedehnte aber gefäßreiche Spongiosafelder besonders zugänglich sind. Betreffs der Applikation des Injektionsdepots, ob in Gegend der Wurzelmitte des Versuchszahnes oder in der Umschlagsfalte, haben sich keine wesentlichen, besonderer Aufzeichnung werten Unterschiede ergeben. — Allgemein unterlag die Untersuchung stark individuellen Schwankungen; bei verschiedenen Personen zahlenmäßig dieselben Resultate zu erzielen, gelang nicht.

Im zweiten Teile der Arbeit wird die Leitungsanästhesie besprochen. Zuerst werden die bisher bekannten topographischen Daten der 4 für die Leitungsinjektion am Oberkiefer in Betracht kommenden Nervenaustrittsstellen zahlenmäßig auf Grund nochmaliger Untersuchung an 150 Schädeln aus der Sammlung des Berliner Anatomischen Institutes geprüft, wobei besonderer Wert auf die Topographie des Foramen infraorbitale gelegt wird. Hierbei fand sich in ca. 40 % der Fälle Inkonstanz der „Moral'schen Richtungspunkte", desgleichen erwies sich die „Hübner'sche Drei-

eckskonstruktion“ als unsicher. Die Messungen ergaben, daß sich in 93 von 100 Fällen das Foramen genau auf einer Linie, gezogen von der Spitze der Sutura intermaxillaris (zwischen den beiden Incisivi I) zur Sutura cygomatico-frontalis befindet, im Mittel 42 mm von ersterem Punkte entfernt, so daß in dieser Tiefe Injektion nach „Sicher'scher Technik direkt in das Foramen selbst gelangt. Sechs Tabellen (18—23) legen die Verhältnisse bei Leitungsanästhesie dar, von denen drei allein die schwierigen Verhältnisse am Foramen infraorbitale durch verschiedene Menge und Applikationsart des Anästhetikums besonders berücksichtigen.

In Gruppe 6 wird noch zum Schlusse durch tabellarische Wiedergabe von drei Injektionen je an einem 6 jahr-Molaren ein zusammenfassender Ueberblick gegeben, über den ausschlaggebenden, in vorliegenden Fällen sogar anormalen und vollkommen regelwidrigen Einfluß, den Knochenverhältnisse und Gefäßbahnen auf Wirkung, Verlauf und Dauer einer an sich normal eingeleiteten Anästhesie haben können.